




LOCAL COMPOSITION

Patent number: JP2193910
Publication date: 1990-07-31
Inventor: DEBITSUDO HAWAADO BAATOUITSUSU;
PIITAA KAATAA; DEBITSUDO AASAA
ROTSUSAA
Applicant: UNILEVER NV
Classification:
- **international:** A61K7/075; A61K7/16; A61K7/50;
C11D1/78; C11D9/34
- **europaean:** A61K8/55; A61K8/55F; A61Q5/02;
A61Q19/10
Application number: JP19890313071 19891201
Priority number(s): GB19880028017 19881201

Also published as:

 EP0371803 (A1)
 US5180579 (A1)
 EP0371803 (B1)

Report a data error here

Abstract of JP2193910

PURPOSE: To obtain a topical composition for washing including a short chain dialkyl or dialkenyl phosphoric acid salt and a monoalkyl or monoalkenyl phosphoric acid salt and capable of being safely used for mucous membrane such as oral cavity and ventriculus and other sensitive part of the skin. **CONSTITUTION:** This highly improved topical composition for washing the surface of the whole body includes each 1-99wt.% compounds of formulas I and II [R<01> and R<02> are each a 7-9C alkyl or an alkenyl; R<03> is a 6-18C alkyl or an alkenyl; X, Y and Z are each H or an alkali metal, ammonium or a substituted ammonium counter ion; (a), (b) and (c) are each 0-4]. The composition can include further an anionic, nonionic or amphoteric surface active auxiliary, and the composition does not cause inflammatory of the scalp, roughening of the skin, etc., and is readily rinsed when being used as a shampoo, a solid soap, etc.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

BEST AVAILABLE COPY

⑫ 公開特許公報(A) 平2-193910

⑬ Int. Cl.⁵

A 61 K 7/075
7/16
7/50

識別記号

庁内整理番号

8314-4C
6971-4C
6971-4C※

⑭ 公開 平成2年(1990)7月31日

審査請求 未請求 請求項の数 26 (全20頁)

⑮ 発明の名称 局所組成物

⑯ 特 願 平1-313071

⑰ 出 願 平1(1989)12月1日

優先権主張 ⑱ 1988年12月1日 ⑲ イギリス(GB) ⑳ 8828017.7

⑳ 発 明 者 デビッド・ハワード・ イギリス国、マージサイド・エル・61・9・キュー・エ
パートウィツスル ヌ、ウイラル、アービー、エクスムーア・クロス・18

㉑ 発 明 者 ビーター・カーター イギリス国、マージサイド、ウイラル、パートン、ザ・
レイク、“ブライアフィールド”(番地なし)

㉒ 出 願 人 ユニリーバー・ナーム オランダ国、ロッテルダム、バージミースターズ・ヤコブ
ローゼ・ベンノートシ プレーン・1
ヤーブ

㉓ 代 理 人 弁理士 川口 義雄 外2名
最終頁に続く

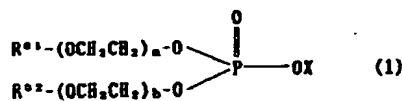
明 細 書

1. 発明の名称

局所組成物

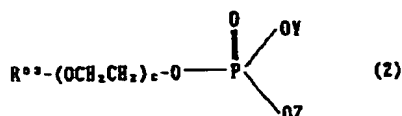
2. 特許請求の範囲

(1) a. 構造式(1)



を有する1~99重量%の短鎖ジアルキルまたはジアルケニルリン酸塩(またはその混合物)と

b. 構造式(2)



を有する1~99重量%モノアルキルまたはモノアルケニルリン酸塩(またはその混合物)

(式中、R⁰¹、R⁰²の各々は、平均炭素原子数7~9

の分枝状または直鎖状アルキルまたはアルケニル基から選択され、

R⁰³は、平均炭素原子数6~18の分枝状または直鎖状アルキルまたはアルケニル基から選択され、

X、Y及びZは、H、アルカリ金属、アンモニウム及び置換アンモニウム対イオンから選択され、

a、b及びcの各々は0または1~4の値から選択される)

とを含むことを特徴とする皮膚または毛髪に局所使用するための組成物。

(2) アルキルリン酸塩のリン酸短鎖ジアルキル基が、

リン酸ジ-n-ヘプチル、

リン酸ジ-n-オクチル、

リン酸ジ-n-ノニル、

リン酸ジ-(7-メチルオクチル)、

リン酸ジ-(5-メチルヘキシル)、

リン酸ジ-(6,6-ジメチルヘプチル)、

リン酸ジ-(エチレングリコール-モノ- α -オクチル
エーテル)、

リン酸ジ-(エチレングリコール-モノ- α -ヘプチル
エーテル)、

リン酸ジ-(ジエチレングリコール-モノ- α -ノニル
エーテル)、

リン酸 α -ヘキシル- α -ノニル、及び

リン酸 α -ヘキシル- α -オクチル

から選択されることを特徴とする請求項1に記載
の組成物。

(3) アルケニルリン酸塩のリン酸ジアルケニル
基が、

リン酸ジ- α -ヘプテニル、

リン酸ジ- α -オクテニル、

リン酸ジ- α -ノネニル、及び

リン酸ジ-(トリエチレングリコール-モノ- α -オク
テニルエーテル)

から選択されることを特徴とする請求項1に記載

リン酸モノ-(ジエチレングリコール-モノ- α -ノニ
ルエーテル)、

リン酸モノ-(エチレングリコール-モノ- α -オク
チルエーテル)、

リン酸モノ-7-メチルオクチル、

リン酸モノ-5-メチルヘキシル、

リン酸モノ-6,8-ジメチルヘプチル、

リン酸モノ-(エチレングリコール-モノ- α -オク
タデシルエーテル)、

リン酸モノ-(ジエチレングリコール-モノ- α -オク
タデセニルエーテル)、

リン酸モノ-(ポリエチレングリコール[5E0]-モノ
オレイルエーテル)、及び、

リン酸モノ-(ポリエチレングリコール[3E0]-モノ
ラウリルエーテル)

から選択されることを特徴とする請求項1から5
のいずれか一項に記載の組成物。

(7) モノアルケニルリン酸塩のリン酸モノアル

の組成物。

(4) ジアルキルリン酸塩がジ- α -オクチルリン
酸塩であることを特徴とする請求項1に記載の組
成物。

(5) ジアルキルまたはジアルケニルリン酸塩が
組成物の2~50重量%を形成することを特徴とす
る請求項1から3のいずれか一項に記載の組成物。

(6) モノアルキルリン酸塩のモノアルキルリン
酸基が

リン酸モノ- α -ヘキシル、

リン酸モノ- α -ヘプチル、

リン酸モノ- α -オクチル、

リン酸モノ- α -ノニル、

リン酸モノ- α -デシル、

リン酸モノ- α -ドデシル、

リン酸モノ- α -テトラデシル、

リン酸モノ- α -ヘキサデシル、

リン酸モノ- α -オクタデシル、

ケニル基が

リン酸モノ- α -ヘキセニル、

リン酸モノ- α -ヘプテニル、

リン酸モノ- α -オクテニル、

リン酸モノ- α -ノネニル、

リン酸モノ- α -ドデセニル、

リン酸モノ-(トリエチレングリコール-モノ- α -オ
クテニルエーテル)、及び、

リン酸モノ-(エチレングリコール-モノ- α -ヘプ
テニルエーテル)

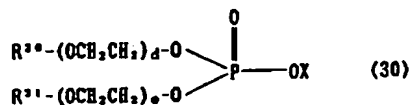
から選択されることを特徴とする請求項1から6
のいずれか一項に記載の組成物。

(8) モノアルキルリン酸塩がモノ- α -ラウリル
リン酸塩であることを特徴とする請求項1から7
のいずれか一項に記載の組成物。

(9) モノアルキルまたはモノアルケニルリン酸
塩が組成物の2~50重量%を形成することを特徴
とする請求項1から8のいずれか一項に記載の組

成物。

(10) 更に、構造式(30)



(式中、 R^{20} 及び R^{21} の各々は、平均炭素原子数10～18の分枝状または直鎖状アルキルまたはアルケニル基から選択され、

d 及び e の各々は0または1～10の値から選択される)

を有する長鎖ジアルキルまたはジアルケニルリン酸塩(またはその混合物)を含むことを特徴とする請求項1から9のいずれか一項に記載の組成物。

(11) 長鎖ジアルキルリン酸塩の長鎖ジアルキルリン酸基が、

リン酸ジ- n -デシル、

リン酸ジ- n -ドデシル、

ノールアミン塩から選択されることを特徴とする請求項1から12のいずれか一項に記載の組成物。

(14) 長鎖リン酸塩が組成物の1～10重量%を形成することを特徴とする請求項10から13のいずれか一項に記載の組成物。

(15) モノアルキルまたはモノアルケニルリン酸塩対長鎖ジアルキルまたはジアルケニルリン酸塩の重量比が100:0～50:50であることを特徴とする請求項10から14のいずれか一項に記載の組成物。

(16) 更にアニオン性界面活性剤を含むことを特徴とする請求項1から15のいずれか一項に記載の組成物。

(17) 更に非イオン性界面活性剤を含むことを特徴とする請求項1から16のいずれか一項に記載の組成物。

(18) 更に両性界面活性剤を含むことを特徴とする請求項1から17のいずれか一項に記載の組成物。

リン酸ジ- n -テトラデシル、

リン酸ジ- n -ヘキサデシル、及び、

リン酸ジ-(ポリエチレングリコール[3E0]-モノラウリルエーテル)

から選択されることを特徴とする請求項10に記載の組成物。

(12) 長鎖ジアルケニルリン酸塩の長鎖ジアルケニル基が、

リン酸ジ- n -ドデセニル、

リン酸ジ-(エチレングリコール-モノ- n -オクタデセニルエーテル)、

リン酸ジ-(ジエチレングリコール-モノ- n -オクタデセニルエーテル)、及び、

リン酸ジ-(ポリエチレングリコール[5E0]-モノオレイルエーテル)

から選択されることを特徴とする請求項10に記載の組成物。

(13) 塩がナトリウム、カリウムまたはトリエタ

(19) 液体またはゲル製品であることを特徴とする請求項1から18のいずれか一項に記載の組成物。

(20) 洗顔用製品であることを特徴とする請求項19に記載の組成物。

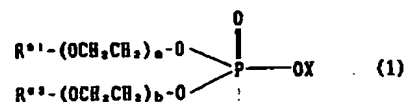
(21) 洗髪用製品であることを特徴とする請求項1から19のいずれか一項に記載の組成物。

(22) 粉末であることを特徴とする請求項1から18のいずれか一項に記載の組成物。

(23) 皮膚の洗浄に適した棒状または固形状であることを特徴とする請求項1から18のいずれか一項に記載の組成物。

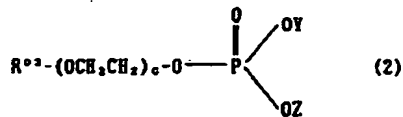
(24) 棒状石鹸または固形石鹸であることを特徴とする請求項23に記載の組成物。

(25) (i) a.構造式(1)



を有する1種以上のジアルキルまたはジアルケニルリン酸塩と

b. 構造式(2)



を有する1種以上のモノアルキルまたはモノアルケニルリン酸塩

(式中、 R^{a1} 、 R^{a2} の各々は、平均炭素原子数7~9の分枝状または直鎖状アルキルまたはアルケニル基から選択され、

R^{a3} は、平均炭素原子数6~18の分枝状または直鎖状アルキルまたはアルケニル基から選択され、

X、Y及びZは、H、アルカリ金属、アンモニウム及び置換アンモニウム対イオンから選択され、

a、b及びcの各々は0または1~4の値から選択される)を含む混合物を調製し、

ある種のモノ-及びジ-アルキルリン酸塩は種やかな特性を有するためその使用が提案されたが、この種の塩のいくつかは発泡抑制性があるため消泡剤として使用されており、従って、泡立ちの抑制が不要な場合には処方が難しい。

このために、米国特許第4,139,485号(Kao Soap Co. Ltd.)は人の皮膚に対する刺激の少ない洗浄組成物を開示している。該組成物では、界面活性成分がジアルキルもしくはジアルケニルリン酸塩(DAP)及び/またはモノアルキルもしくはモノアルケニルリン酸塩(MAP)であり、アルキルまたはアルケニル基の各々が10~16個の炭素原子を有し、DAP対MAPの重量比が20:80~0:100である。この系は優れた洗浄力を有すると記載されている。

また、米国特許第4,526,710号でKao Corporationは、Kaoが維持する極めて無害で特に皮膚に種やかなアニオン性リン酸塩界面活性剤を利用して洗浄組成物の特性を改良する研究を報告してい

(ii) 次いで、形成された組成物を容器に包装する工程を含むことを特徴とする請求項1から24のいずれか一項に記載の組成物の製造方法。

(26) ヒトの皮膚または毛髪の洗浄のための請求項1から24のいずれか一項に記載の組成物の使用。

3. 発明の詳細な説明

発明の分野

本発明は、(粘膜を含む)皮膚及び毛髪に局所使用するための組成物に係る。より詳細には本発明は、口腔を含む全身の表面を洗浄するための高度に改良された洗浄用組成物に係る。

発明の背景及び従来技術

体表面の洗浄に使用される従来の洗浄剤は、特に幼児の柔らかい皮膚または傷んだ皮膚に対して損傷作用を与えるため、皮膚を効果的に洗浄し同時に皮膚表面が乾いた後で絹のような滑らかで心地よい感触を残す肌当たりのよい製品の開発が多年の熱心な研究の対象となってきた。

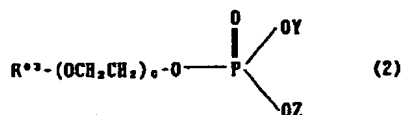
その結果としてKaoは、特定イオン対を有するリン酸エステル塩、特にモノ-またはジ-アルキル(C8~C18)リン酸塩を高級脂肪酸のアルカノールアミン塩とアルキルアミン酸化物と共に使用すると洗浄力及び発泡性が顕著に改良されることを知見した。

また、米国特許第4,758,376号(Kao)は、米国特許第4,526,710号に記載と同様にリン酸モノアルキルまたはジアルキル(C8~C18)またはその混合物のアルカノールアミン塩を含み、アミドアミン両性界面活性剤またはヒドロキシスルホベタインまたは脂肪族ラクチレートもしくはグリコレートから選択された化合物をリン酸塩に添加することによってジアルキルリン酸塩に起因する発泡不足の問題を解決した組成物を開示している。

上記に引用した3つの文献(Kao特許)を検討すると、これらの文献の記載の根拠はすべて、炭素原子数10個以上のアルキル基を有するリン酸アル

キルまたはリン酸ジアルキルに限定されていることが明らかである。炭素原子数9個以下の1つまたは複数のアルキル基を有するアルキルリン酸エステルまたはジアルキルリン酸エステルの評価に関しては全く言及されていない。

Kaoの教示、特にモノ対ジアルキルリン酸塩の重量比が80:20を下回ると必然的に発泡能力が低下するという米国特許第4,139,485号の記載を更に検討した結果、出願人等は、ジオクチルリン酸塩を共存させることによって発泡量を有意に低下させることなくKaoのジアルキルリン酸塩の重量比を増加できることを知見した。従ってこのように得られた組成物では泡立ち及び泡の滑らかさがともに極めて優れている。また、組成物は皮膚に極めて穏やかに作用するので、口腔及び腔のごとき粘膜及びその他の皮膚の更に敏感な部分の洗浄にも安全に使用し得る。また、頻繁な洗髪、例えば毎日の洗髪でシャンプーとして使用しても作用



を有する1~99重量%のモノアルキルまたはモノアルケニルリン酸塩(またはその混合物)

(式中、 R^{01} 、 R^{02} の各々は、平均炭素原子数7~9の分枝状または直鎖状(unbranched)アルキルまたはアルケニル基から選択され、

R^{03} は、平均炭素原子数6~18の分枝状または直鎖状(unbranched)アルキルまたはアルケニル基から選択され、

X、Y及びZは、H、アルカリ金属、アンモニウム及び置換アンモニウム対イオンから選択され、

a、b及びcの各々は0または1~4の値から選択される]

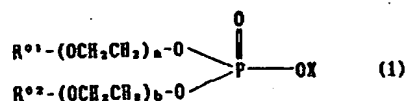
とを含むことを特徴とする皮膚または毛髪に局所使用するための組成物を提供する。

の強い製品と違って頭皮の炎症を生じたり頭皮を傷めたりすることはない。これらの優れた特性に加えて本発明の組成物は、毛髪及び皮膚からすすぎ落とすことが容易である、使用後の皮膚が絹のように滑らかな感触をもつ、風あれ及び紅斑を生じない等の消費者にとって極めて魅力的な特性を多数有する。

発明の定義

従って本発明は、

a. 構造式(1)



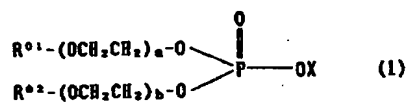
を有する1~99重量%の短鎖ジアルキルまたはジアルケニルリン酸塩(またはその混合物)と

b. 構造式(2)

発明の開示

短鎖ジアルキルまたはジアルケニルリン酸塩

本発明の組成物は、界面活性剤として構造式



(式中、 R^{01} 、 R^{02} の各々は、平均炭素原子数7~9の分枝状または直鎖状(unbranched)アルキルまたはアルケニル基から選択され、

Xは、H、アルカリ金属、アンモニウム及び置換アンモニウム対イオンから選択され、

a及びbの各々は0または1~4の値から選択される]

を有する短鎖ジアルキルまたはジアルケニルリン酸塩(またはその混合物)を含む。

リン酸ジアルキル-及びジアルケニル基の例は、リン酸ジ-n-ヘプチル、

リン酸ジ- α -オクチル、
 リン酸ジ- α -ノニル、
 リン酸ジ-(ジエチレングリコール-モノ- α -ノニル
 エーテル)、
 リン酸ジ-(エチレングリコール-モノ- α -オクチル
 エーテル)、
 リン酸ジ- α -ヘプテニル、
 リン酸ジ- α -オクテニル、
 リン酸ジ- α -ノネニル、
 リン酸ジ-(トリエチレングリコール-モノ- α -オク
 テニルエーテル)、
 リン酸ジ-(エチレングリコール-モノ- α -ヘプチル
 エーテル)、
 リン酸ジ-(7-メチルオクチル)、
 リン酸ジ-(5-メチルヘキシル)、
 リン酸ジ-(8,8-ジメチルヘプチル)、
 リン酸 α -ヘキシル- α -ノニル、及び
 リン酸 α -ヘキシル- α -オクチル

(式中、 R^{12} は、平均炭素原子数6~18の分枝状ま
 たは直鎖状アルキルまたはアルケニル基から選択
 され、

Y及びZは、H、アルカリ金属、アンモニウム及
 び置換アンモニウム対イオンから選択され、

α は0または1~4の値から選択される]

を有するモノアルキルまたはモノアルケニルリン
 酸塩(またはその混合物)を含む。

モノアルキル及びモノアルケニルリン酸基の例
 は、

リン酸モノ- α -ヘキシル、
 リン酸モノ- α -ヘプチル、
 リン酸モノ- α -オクチル、
 リン酸モノ- α -ノニル、
 リン酸モノ- α -デシル、
 リン酸モノ- α -ドデシル(リン酸モノ-ラウリル)、
 リン酸モノ- α -テトラデシル(リン酸モノミリスチ
 ル)、

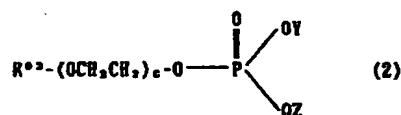
である。

好ましいリン酸ジアルキル基はリン酸ジ- α -オ
 クチルであり、好ましい対イオンはナトリウム、
 カリウム及びトリエタノールアンモニウムから選
 択される。

本発明の組成物中に存在する短鎖ジアルキルま
 たはジアルケニルリン酸塩の量は組成物の1~99
 重量%、好ましくは2~50重量%である。

短鎖ジアルキルまたはジアルケニルリン酸塩の
 含量が1重量%未満の組成物は該成分の含量が高
 い組成物に比較して発泡性及び感触性ともに劣る。
モノアルキルまたはモノアルケニルリン酸塩

本発明組成物は更に、発泡改質剤として、構造
 式(2)



リン酸モノ- α -ヘキサデシル、
 リン酸モノ- α -オクタデシル、
 リン酸モノ-(ジエチレングリコール-モノ- α -ノニ
 ルエーテル)、
 リン酸モノ-(エチレングリコール-モノ- α -オク
 チルエーテル)、
 リン酸モノ- α -ヘキセニル、
 リン酸モノ- α -ヘプテニル、
 リン酸モノ- α -オクテニル、
 リン酸モノ- α -ノネニル、
 リン酸モノ- α -ドデセニル、
 リン酸モノ-(トリエチレングリコール-モノ- α -オ
 クテニルエーテル)、
 リン酸モノ-(エチレングリコール-モノ- α -ヘプテ
 ニルエーテル)、
 リン酸モノ-7-メチルオクチル、
 リン酸モノ-5-メチルヘキシル、
 リン酸モノ-8,8-ジメチルヘプチル、

リン酸モノ-(エチレングリコール-モノ-n-オクタデシルエーテル)、

リン酸モノ-(ジエチレングリコール-モノ-n-オクタデセニルエーテル)、

リン酸モノ-(ポリエチレングリコール[5E0]-モノオレイルエーテル)、及び、

リン酸モノ-(ポリエチレングリコール[3E0]-モノラウリルエーテル)、

である。

好ましくは基 R^2 がラウリル(C12)である。従って、ジアルキルリン酸塩がジオクチルリン酸塩のとき、モノアルキルリン酸塩は好ましくはモノラウリルリン酸塩である。

本発明組成物中に存在するモノアルキルまたはモノアルケニルリン酸塩の量は組成物の1~99重量%、好ましくは2~50重量%である。

モノアルキルまたはモノアルケニルリン酸塩の量を上記範囲内で選択すると組成物が発生し得る

酸塩(またはその混合物)を任意に含む。

長鎖ジアルキル及びジアルケニルリン酸塩の例は、

リン酸ジ-n-デシル、

リン酸ジ-n-ドデシル(リン酸ジラウリル)、

リン酸ジ-n-テトラデシル(リン酸ジミリスチル)、

リン酸ジ-n-ヘキサデシル、

リン酸ジ-n-オクタデシル、

リン酸ジ-n-ドデセニル、

リン酸ジ-(エチレングリコール-モノ-n-オクタデセニルエーテル)、

リン酸ジ-(ジエチレングリコール-モノ-n-オクタデセニルエーテル)、

リン酸ジ-(ポリエチレングリコール[5E0]-モノオレイルエーテル)、及び

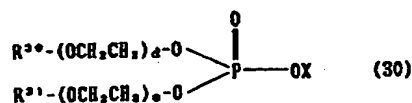
リン酸ジ-(ポリエチレングリコール[3E0]-モノラウリルエーテル)、

である。

泡の量及び泡の滑らかさが改良される。モノ-及びジ-リン酸塩の存在量を変えることによって組成物の発泡性がどのように改良されるかに関しては本文中で後述する。

長鎖ジアルキルまたはジアルケニルリン酸塩

本発明組成物は更に、構造式(30)



(式中、 R^{2*} 及び $R^{2'}$ の各々は、平均炭素原子数10~18の分枝状または直鎖状アルキルまたはアルケニル基から選択され、

XはH、アルカリ金属、アンモニウム及び置換アンモニウム対イオン、

d及びeの各々は0または1~10の値から選択される)

を有する長鎖ジアルキルまたはジアルケニルリン

任意に存在する好ましい長鎖ジアルキルリン酸塩はジラウリルリン酸トリエタノールアンモニウムである。

任意に存在する長鎖ジアルキルまたはジアルケニルリン酸塩の量は組成物の20重量%以下、好ましくは1~10重量%である。

モノアルキルまたはモノアルケニルリン酸塩対長鎖ジアルキルまたはジアルケニルリン酸塩の重量比は100:0~50:50、好ましくは95:5~75:25である。

水

本発明の組成物はまた、通常はモノ-及びジ-アルキルまたは-アルケニルリン酸塩の賦形剤として作用しヒトの皮膚に便利に局所使用できる適当な濃度を組成物に与える量の水を含有する。

従って、本発明の組成物中に存在する水の量は組成物の99重量%以下、好ましくは5~99重量%である。

界面活性助剤

本発明組成物はまた任意に、モノ-及びジ-アルキルまたは-アルケニルリン酸塩に起因する界面活性を更に改質するための界面活性助剤を含有し得る。

界面活性助剤の例は、前記に定義したリン酸塩以外のアニオン性界面活性剤、及び非イオン性、両性及び両イオン性界面活性剤である。

アニオン性界面活性助剤

使用される特に好ましい界面活性助剤はアニオン性界面活性剤である。その例を以下に示す。

i. 脂肪酸石鹸界面活性助剤

本発明組成物は任意に界面活性助剤として、水溶性または水分散性の有機酸のアルカリ金属塩、特にナトリウムもしくはカリウム塩または対応するアンモニウム塩もしくは置換アンモニウム塩から成る1種以上の石鹸を含有し得る。適当な有機酸の例は、炭素原子数10~22の天然または合成の

れてもよくまたは組成物の製造中に適当な脂肪酸とアルカリとの反応によってその場で形成されてもよい。

本発明組成物中に存在し得る脂肪酸石鹸の量は、組成物の90重量%以下、好ましくは2~80重量%である。

ii. 非石鹸アニオン性界面活性助剤

本発明の組成物はまた任意に、以下のごとき非石鹸アニオン性界面活性助剤を1種以上含有し得る。

炭素原子数8~22のアルキルまたはアシル基とスルホン酸または硫酸エステル基とを有する有機硫酸反応生成物のアルカリ金属塩。これらの合成アニオン性界面活性剤の特定例は、特に高級アルコール(C8~C18)を硫酸化して得られるアルキル硫酸ナトリウム、アンモニウム、カリウムまたはトリエタノールアンモニウム;ヤシ油脂肪酸モノグリセリドの硫酸ナトリウム及びスルホン酸ナト

アルカン酸、特に獣脂及びヤシ油のごときトリグリセリド油の脂肪酸である。

粉末、棒状または固形状の固体製品に好ましい石鹸は、獣脂の脂肪酸即ち牛脂、羊脂、豚脂のごとき獣脂クラスの脂肪、パーム油及びある種の植物バターから得られる脂肪酸の石鹸である。所望の場合発泡性及び溶解性を改良するために、ヤシ油及びパーム油のごとき堅果油に由来する堅果油の脂肪酸のナトリウム石鹸を約30重量%以下、好ましくは10~20重量%の少量で獣脂ナトリウム石鹸と混合してもよい。獣脂の脂肪酸は主としてC14及びC18の脂肪酸であり、堅果油の脂肪酸はより短い鎖長をもつ主としてC10~C14の脂肪酸である。

液体状またはゲル状製品に好ましい石鹸は、堅果油または合成アルカン酸に由来する主としてC10~C14の脂肪酸である。

石鹸はプレフォーム成分として組成物に添加さ

リウム;1モルの高級脂肪アルコール(例えば獣脂またはヤシ油アルコール)と1~12モルのエチレンオキシドとの反応生成物の硫酸エステルのナトリウムまたはカリウム塩;1分子あたり1~10単位のエチレンオキシドを含みアルキル基の炭素原子数8~12のアルキルフェノールエチレンオキシドエーテルスルフェートのナトリウムまたはカリウム塩;アルキルグリセリルエーテルスルホン酸ナトリウム;イセチオン酸でエステル化され水酸化ナトリウムで中和された炭素原子数10~22の脂肪酸の反応生成物;脂肪酸とN-メチルタウリンとの縮合物の水溶性塩である。

特に好ましい非石鹸アニオン性界面活性助剤を以下に示す。

スルホン酸アルキルアリール、例えばアルキルベンゼンスルホン酸ナトリウム(例えばShell社のTEEPOL CN44)。

硫酸アルキル、例えばラウリル硫酸ナトリウム(例

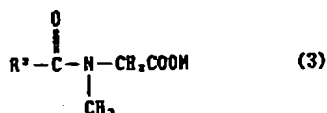
えばAlbright & Wilson社のEMPICOL CX)及びラウリル硫酸トリエタノールアンモニウム(例えばAlbright & Wilson社のEMPICOL TL 40/T)。

硫酸アルキルエーテル、例えばラウリルエーテル硫酸ナトリウム(例えばAlbright & Wilson社のEMPICOL ESB70)。

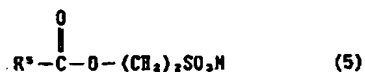
スルホン酸アルキル、例えばアルカン(C13~C18)スルホン酸ナトリウム(例えば、Hoechst社のHOSTAPUR SAS 30)。

スルホン酸オレフィン、例えばオレフィン(C15~C18)スルホン酸ナトリウム(例えばHoechst社のHOSTAPUR OS)。

構造式(3)



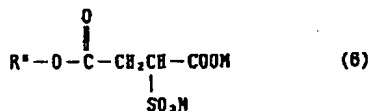
[式中、R²はC6~C14のアルキルから選択され、



[式中、R²はC8~C18のアルキルから選択される]を有するイセチオン酸塩。

構造式(5)を有するイセチオン酸塩の一例は、アシルイセチオン酸ナトリウム(例えばJordan社のJORDAPON C1)である。

構造式(6)



[式中、R²はC10~C20のアルキルから選択される]を有するスルホコハク酸モノアルキル。

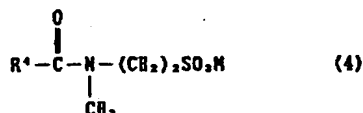
構造式(6)を有するスルホコハク酸モノアルキルの例は、ラウリルスルホコハク酸ナトリウム(例えばAlbright & Wilson社のEMPICOL SLL)。

Mはアルカリ金属、アンモニウム、置換アンモニウム例えばアルカノールアンモニウムから選択される対イオン)。

を有するサルコシン酸塩。

構造式(3)を有するサルコシン酸塩の一例は、ラウリルサルコシン酸ナトリウム(例えばGrace社のHAMPOSYL L-95)である。

構造式(4)



[式中、R¹はC8~C18のアルキルから選択される]

を有するタウリド(tauride)。

構造式(4)を有するタウリドの一例は、ヤシ油メチルタウリン(例えばGAF社のFENOPON TC 42)である。

構造式(5)

アルキルスルホコハク酸マグネシウム(例えばAKZO社のELFANOL 818 Mg)。

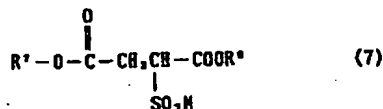
ラウリルエトキシスルホコハク酸ナトリウム(例えばAlbright & Wilson社のEMPICOL SDD)。

エトキシスルホコハク酸ヤシモノエタノールアミド(例えばEMPICOL SGG)。

ラウリルポリグリコールエーテルスルホコハク酸二ナトリウム(例えばCHEM-Y社のSURTAGENE S30)。

スルホコハク酸ポリエチレングリコール(例えばREMO社のREMOPOL SBFA30)である。

構造式(7)

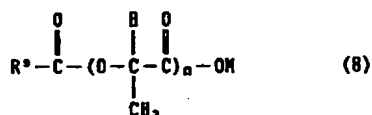


[式中、R¹及びR²同じまたは異なる基を示しC8~C14のアルキルから選択される]を有するスルホコハク酸ジアルキル。

構造式(7)を有するスルホコハク酸ジアルキルの一例は、

ジラウリルスルホコハク酸ナトリウム(例えばNiteco社のEMCOL 4500)である。

構造式(8)



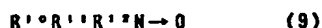
(式中、 R^2 はC8～C16のアルキルから選択され、 n は1または2)を有するアシルラクチレート。

構造式(8)を有するアシルラクチレートの一例は、

デカノイルラクチレート(例えばPatterson, C. J. 社のPATIIONIC 122A)である。

アシル化 α -アミノ酸、例えばラウロイルグルタミン酸ナトリウム(例えばAjinomoto Co. Inc. 社のACYLGLUTAMATE LS-11)。

ii. 構造式(9)



(式中、 R^1 は炭素原子数8～18のアルキル、アルケニルまたはモノヒドロキシアルキル基、0～10個のエチレンオキシド基及び0～1個のグリセリル基を含み、 R^1 及び R^1 は1～3個の炭素原子及び1つ以下のヒドロキシ基を含み、例えばメチル、エチル、プロピル、ヒドロキシエチルまたはヒドロキシプロピル基である)を有する長鎖第三アミノオキシド。

非イオン性界面活性剤の特に好ましい例を以下に示す。

アルキルエトキシレート、例えばShell社のDOBANALシリーズ。

エステルエトキシレート、例えばGoldschmidt社のTAGATシリーズ。

アルキルアルカノールアミド、例えばヤシ油モノエタノールアミド(例えばAlbright & Wilson社の

エチルカルボキシレート、例えばアルキルC₁₂～14O(E0), OCH₂CO₂Na(例えばAKZO社のAKTPO RLW 38)。

非イオン性界面活性剤

本発明の組成物はまた、アルキレンオキシド基(本来親水性)と本来脂肪族またはアルキル芳香族の疎水性有機化合物との縮合によって生成した化合物から成る非イオン性界面活性剤を含有し得る。非イオン性界面活性剤の例を以下に示す。

i. 炭素原子数8～12の直鎖状または分枝状のアルキルフェノールとアルキルフェノール1モルあたり10～60モルの割合で存在するエチレンオキシドとのポリエチレンオキシド縮合物。

ii. 炭素原子数8～18の直鎖状または分枝状脂肪族アルコールとエチレンオキシドとの縮合生成物、例えば炭素原子数10～14のヤシ油アルコールとアルコール1モルあたり10～18モルの割合のエチレンオキシドとのヤシ油アルコールエチレンオキシド縮合物。

EMPILAN CNE)及びヤシジエタノールアミド(例えばAlbright & Wilson社のEMPILAN CDE)。

糖エステル、例えば(Grillo-Werke A.G. 社の)スクロースラウレート及びメチルグルコースラウレート。

グリコールのエステル、例えばモノステアリン酸エチレングリコール。

グリセロールのエステル、例えばモノステアリン酸グリセリル。

エトキシ化ソルビタンエステル、例えば(ICI社の)TNEENシリーズ。

アミノオキシド、例えばアルキルジメチルアミノオキシド(例えばAlbright & Wilson社のENPIGEN OB)及びアルキルエトキシジメチルアミノオキシド(例えばAlbright & Wilson社のENPIGEN OY)。

両性及び両イオン性界面活性剤

本発明組成物はまた、脂肪族基が直鎖または分枝鎖であり、1つの脂肪族置換基が炭素原子8～

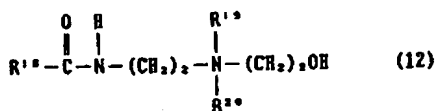
18個を含み、1つの脂肪族置換基がカルボキシル、スルフェート、スルホネート、ホスフェートまたはホスホネートのごときアニオン性水溶性基を含む脂肪族第四級アンモニウム、ホスホニウム及びスルホニウム化合物の誘導体である両性界面活性剤を含有し得る。

両性界面活性剤の例は、

4-[N,N-ジ(2-ヒドロキシエチル)-N-オクタデシルアンモニオ]-ブタン-1-カルボキシレート、及び、5-N,N-ジ(3-ヒドロキシプロピル)-N-ヘキサデシルアンモニオ]-2-ヒドロキシペンタン-1-スルフェートである。

特に好ましい両性界面活性剤はベタインである。好ましいベタインの例を以下に示す。

構造式(10)



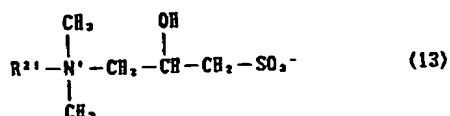
(式中、R^{1*}はC10～C18のアルキル、同じまたは異なるR^{1*}及びR^{2*}はH、CH₃COO⁻及び(CH₂)₂COO⁻から選択される)

を有するアルキルアンホグリシネート。

構造式(12)のアルキルアンホグリシネートの一例は、

ココアンホグリシネート(GAF社)及びアルコアンホジプロピオネートである。

構造式(13)



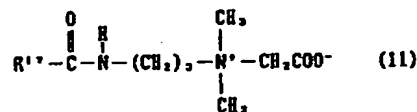
(式中、R^{1*}はC12～C16のアルキルまたはアルキルアミドから選択される)

(式中、R^{1*}はC10～C16のアルキル)

を有するアルキルベタイン。

構造式(10)を有するアルキルベタインの例は、ラウリルジメチルベタイン(例えばAlbright & Wilson社のEMPIGEN BB)である。

構造式(11)



(式中、R^{1*}はC10～C16のアルキル)

を有するアルキルアミドプロピルベタイン。

構造式(11)のアルキルアミドプロピルベタインの一例は、

ココミドプロピルベタイン(例えばGoldschmidt社のTEGOBETAIN L7)である。

構造式(12)

を有するスルタイン。

構造式(13)を有するスルタインの一例は、ココアミドプロピルヒドロキシルスルタイン(例えばAlcolac社のCYCLOTERIC BET-CS)である。

特に好ましい両性界面活性剤の例は、アルコアンホアセテート、例えばココアンホアセテート(例えばMIRANOL CH)、及び、アルコアンホプロピオネート、例えばココアンホプロピオネート(例えば、MIRANOL CH-SF)である。

両者ともMiranol Inc.社の製品である。

本発明組成物中に任意に存在し得る界面活性剤の量は通常は50重量%以下、好ましくは1～40重量%である。

任意成分としての増粘剤

本発明組成物はまた、体表面に分散し易いように組成物の粘度を調整する十分量の高分子増粘剤を含有し得る。

高分子増粘剤の例は、

カルボキシメチルセルロースナトリウムのごときアニオン性セルロース材料、

カルボキシビニルポリマーのごときアニオン性ポリマー、例えばCarbomer 940及び941、

メチルセルロース及びヒドロキシプロピルメチルセルロースのごとき非イオン性メチルセルロース材料、

Polymer JR 400のごときカチオン性セルロース材料、

Jaguar C13 Sのごときカチオン性ガム材料、

アラビアゴム、トラガカントゴム、イナゴマメゴム、グアーゴム及びカラゲナンのごときその他のガム材料、

アルブミンのごときタンパク質及びタンパク質の加水分解物、並びに、

ベントナイト、ヘクトライト、ケイ酸マグネシウムアルミニウム、ケイ酸ナトリウムマグネシウムのごときクレー材料及び一般式

に役立つ別の処理を与える必要がある。

保存剤の例は、

(i) 化学的保存剤。例えば、エタノール、安息香酸、安息香酸ナトリウム、ソルビン酸、ソルビン酸カリウム、プロピオン酸ナトリウム、p-ヒドロキシ安息香酸のメチル、エチル、プロピル及びブチルエステル、2-ブロモ-2-ニトロプロパン-1,3-ジオール、フェノキシエタノール、ジブロモジシアノブタン、ホルマリン及びTriclosan。本発明組成物に任意に添加される化学的保存剤の量は一般に0.05～5重量%、好ましくは0.1～2重量%であり、微生物の増殖を停止させる十分な量を選択される。

(ii) 水の活性抑制剤。例えばグリセロール、プロピレングリコール、ソルビトール、糖及び塩、例えばアルカリ金属のハロゲン化物、硫酸塩及びカルボン酸塩。水の活性抑制剤を使用するときは、水の活性(a_w)を $1 < 0.9$ 、好ましくは < 0.85 、

$[Si_0.8Mg_{0.1}Li_{0.1}H_{0.1}O_{0.1}]^+ \cdot Na^+ \dots$

で示される合成複合クレー、

複合クレーの一例は、Laporte Industries社のLaponiteである。

本発明組成物中に任意に使用される得る増粘剤の量は通常は組成物の0.05～5重量%、好ましくは0.1～1重量%である。

保存剤

本発明組成物はまた任意に、細菌による腐敗、特にアルキルリン酸塩の生物分解を阻止する保存剤を含有し得る。アルキルリン酸塩を含有する組成物は細菌、カビ及び菌類及びその他の微生物の作用で腐敗し易いことは明らかである。従って、生物分解または腐敗によって組成物の保存寿命が許容できない程度まで短縮されるおそれがあるため、殺菌剤、殺真菌剤またはその他の殺微生物剤を生物分解または腐敗を抑止または阻止するに十分な量で組成物に含有させるかまたは組成物の保

特に好ましくは < 0.8 に低下させる十分な量で本発明組成物に添加する。上記の下限値は酵母、カビ及び菌類の増殖が阻止される値に対応する。

その他の任意成分

本発明組成物はまた、ヒトの皮膚に局所使用される組成物で従来から使用されている前記主成分以外の成分を任意付加成分として含有し得る。これらの付加成分は通常は組成物の残余分を形成する。

任意付加成分の例は賦形剤である。賦形剤は組成物の所望の製品形態に従って選択される。典型的には、塗布されたジアルキルまたはジアルケニルリン酸塩が皮膚にむらなくのびるように賦形剤をこれらのリン酸塩の希釈剤、分散剤または担体から選択する。

本発明組成物は賦形剤として水を含有し得、通常は同時に少なくとも1種の別の化粧品用賦形剤を含有する。

本発明組成物で使用され得る水以外の賦形剤は、皮膚緩和薬、溶媒、保湿剤、増粘剤及び粉末のごとき液体または固体でよい。単独または1種以上の賦形剤の混合物として使用できるこれらの各賦形剤の例を以下に挙げる。

皮膚緩和薬としては、ステアリルアルコール、モノラウリン酸グリセリル、モノリシノール酸グリセリル、モノステアリン酸グリセリル、プロパン-1,2-ジオール、ブタン-1,3-ジオール、ドコサン-1,2-ジオール、ミンク油、セチルアルコール、イソステアリン酸イソプロピル、ステアリン酸、パルミチン酸イソブチル、ステアリン酸イソセチル、オレイルアルコール、ラウリン酸イソプロピル、ラウリン酸ヘキシル、オレイン酸デシル、オクタデカン-2-オール、イソセチルアルコール、エイコサニルアルコール、ペヘニルアルコール、パルミチン酸セチル、シリコーン油例えばジメチルポリシロキサン、セバシン酸ジ-n-ブチル、ミ

溶媒としては、エチルアルコール、メチレンクロリド、イソプロパノール、アセトン、ひまし油、エチレングリコールモノエチルエーテル、ジエチレングリコールモノブチルエーテル、ジエチレングリコールモノエチルエーテル、ジメチルスルホキシド、ジメチルホルムアミド、テトラヒドロフランが使用される。

保湿剤としては、グリセリン、ソルビトール、2-ピロリドン-5-カルボン酸ナトリウム、可溶性コラーゲン、フタル酸ジブチル、ゼラチンが使用される。

粉末としては、チョーク、タルク、酸性白土、カオリン、澱粉、ガム、コロイドシリカ、ポリアクリル酸ナトリウム、テトラアルキル及び/またはトリアルキルアリアルアンモニウムスルフェート、化学的に改質されたケイ酸マグネシウムアルミニウム、有機的に改質されたモンモリロナイトクレイ、水和ケイ酸アルミニウム、ヒュームドシ

リスチン酸イソプロピル、パルミチン酸イソプロピル、ステアリン酸イソプロピル、ステアリン酸ブチル、ポリエチレングリコール、トリエチレングリコール、ラノリン、カカオバター、コーン油、綿実油、獣脂、豚脂、オリーブ油、パーム核油、菜種油、ペニバナ油、ダイズ油、ヒマワリ油、ゴマ油、ヤシ油、アラキ油、ひまし油、アセチル化ラノリンアルコール、石油、鯨油、ミリスチン酸ブチル、イソステアリン酸、パルミチン酸、リノレン酸イソプロピル、乳酸ラウリル、乳酸ミリスチル、オレイン酸デシル、ミリスチン酸ミリスチルが使用される。

噴射剤としては、トリクロロフルオロメタン、ジクロロジフルオロメタン、ジクロロテトラフルオロエタン、モノクロロジフルオロメタン、トリクロロトリフルオロエタン、プロパン、ブタン、イソブタン、ジメチルエーテル、二酸化炭素、亜酸化窒素が使用される。

リカ、カルボキシビニルポリマー、カルボキシメチルセルロースナトリウム、エチレングリコールモノステアレートが使用される。

適当な化粧用賦形剤は、通常は組成物の0.01~99.9重量%、好ましくは50~98重量%を形成し得る。またその他の化粧用付加成分が存在しない場合には組成物の残余分を形成し得る。

組成物の製品形態

本発明組成物は、罐、ロールオンアプリケーションもしくはチューブのごとき蓋付き容器から小出しされるかまたはポンプ式もしくは噴射剤使用エアゾール式のディスペンサーから吐出される液体またはゲルの形態で皮膚洗浄剤、シャワー製品、浴槽添加剤またはシャンプーとして製造され得る。組成物はまた、粉末形態または固体形態、例えば、好ましくは棒状口紅と同様の巻き上げもしくは押し上げ作用をする適当な蓋付きホルダーに収納された棒状形態でもよく、または脂肪酸石鹸を任意

に含み従来の固形石鹸に代わって使用される棒状または固形状の洗浄用製品の形態でもよい。

本発明はまた前記に定義した組成物を収納した閉鎖容器を提供する。

組成物の製造方法

本発明はまた、本文中に定義した種類の組成物の製造方法を提供する。本発明の方法は、

- (i)本文中に定義した1種以上のジアルキル及び/またはジアルケニルリン酸塩と本文中に定義した1種以上のモノアルキル及び/またはモノアルケニルリン酸塩との混合物を調製し、
- (ii)次いで前記混合物を容器に包装する段階を含む。

組成物の使用

本発明組成物は主として、洗顔用製品及び粘膜を含むその他の体表面の敏感な部分を洗浄する個人用洗浄製品として提供される。また洗髪用及び皮膚洗浄用にも使用される。

気が入って泡が発生し、この泡はピストンプレートの上方に堆積する。次に、ピストンが最下点にあるときにシリングの目盛りを利用して泡の量を読み取る。装置を密閉し38℃の一定温度の空気を供給する。

機械の動作を以下により詳細に説明する。スクアレンとコレステロールと長鎖脂肪酸と長鎖トリグリセリドとオレイン酸デシルとをジクロロメタン中に含む人造皮膚の2.5重量%溶液を多量使用し、この溶液にけん縮したナイロン繊維を1時間浸漬させる。溶液を捨て、残留溶液を蒸発させて繊維を乾燥する。皮膚で処理したナイロン繊維は、本発明組成物を皮膚の洗浄または洗髪に普通に使用する際の脂汚れたヒトの皮膚または毛髪の状態をシミュレートしている。

内径3.8cmの目盛りガラスシリングに2つの発泡ポリウレタン円板(直径3.8cm、高さ1.0cm)を入れる。2gの皮膚処理繊維を泡の頂部にのせ、希釈

使用の際には、少量例えば1~5mlの組成物を手に取り水を加えて泡立ててから洗浄に使用するかまたはネルもしくはスポンジで洗浄したい部分に塗りこの部分で直接泡立てる。次にきれいな水で泡をすすぎ落とす。

発泡性増濃の証明

本発明組成物において、ジリラウリルリン酸塩及び/またはモノラウリルリン酸塩のレベルの増加に伴ってリン酸ジオクチルで得られる泡量が増加することを証明する実験を行なった。

以下の構造を有する発泡機(Foam Machine)を使用し標準的な方法で泡を発生させた。発泡機の使用方法も以下に説明する。

発泡機

目盛り付きガラスシリング内で被検組成物及び適当に処理した支持体に多孔ピストンを作用させることによって泡を発生させる。ピストンによって支持体の圧縮及び膨張を繰り返すと組成物に空

した被検組成物(2ml)を注ぐ。希釈した組成物は7.5gの被検組成物と92.5gの蒸留水とから調製する。

準備したシリングを発泡機にいれクロスヘッドを最下点にしてピストンプレートを70mlのレベルに調整する(シリングの目盛りから決定)。

機械を12rpmで作動させる。1分間作動する毎にクロスヘッドを最上点にして機械を停止させピストンプレート上方の泡量を記録する。

機械を合計10分間作動させる。記録した値は3分目から10分目までに記録された泡量の平均値である。

泡量の結果

リン酸モノ-及びジ-アルキルの泡の値はすべてpH8のトリエタノールアミン塩に関して測定したものである。組成物中の界面活性剤の割合は塩形ではなく酸形のリン酸モノ-及びジ-アルキルの重量に基づいて計算した。

以下の表はリン酸ジオクチル(DOP)とリン酸モ

ノラウリル(HLP)とリン酸モノオクチル(MOP)との混合物を含有する水溶液で得られる泡量を示す。HLP:DLPの重量比が60:40及び75:25の2つの場合を試験した。

| HLP:DLP | MOP | DLP | DOP | 泡量(ml) |
|---------|-------|------|-----|--------|
| | (g/w) | | | |
| 60:40 | 9 | 6 | 0 | 0 |
| 60:40 | 9 | 6 | 1 | 33.1 |
| 60:40 | 9 | 6 | 2 | 45.7 |
| 60:40 | 9 | 6 | 5 | 51.4 |
| 60:40 | 9 | 6 | 10 | 44.6 |
| 60:40 | 9 | 6 | 15 | 52.0 |
| 60:40 | 9 | 6 | 20 | 50.0 |
| 75:25 | 11.25 | 3.75 | 0 | 0 |
| 75:25 | 11.25 | 3.75 | 1 | 28.3 |
| 75:25 | 11.25 | 3.75 | 2 | 52.3 |
| 75:25 | 11.25 | 3.75 | 5 | 50.9 |
| 75:25 | 11.25 | 3.75 | 10 | 52.3 |
| 75:25 | 11.25 | 3.75 | 15 | 54.3 |
| 75:25 | 11.25 | 3.75 | 20 | 52.6 |
| - | 0 | 0 | 20 | 46.3 |
| 100-0 | 15 | 0 | 0 | 53.7 |

これらの結果から、Kaoの米国特許第4,139,485号の記載よりも少ない「モノ対ジ」重量比のリン酸モノラウリルとリン酸ジラウリルとの(トリエタノールアンモニウム塩)混合物にジ-n-オクチルリン酸塩が添加された場合には泡量の発生が増進されることが理解されよう。実際、HLP:DLPの重量比が60:40でDOPが添加された混合物は、HLP単独使用の場合と同程度の量の泡を発生し得る。

実施例

以下の実施例に基づいて本発明をより詳細に説明する。

実施例1

この実施例ではシャワーで使用するための全身洗浄用液体製品を試験する。

製品は以下の成分を含有する。

成分

ジ-n-オクチルリン酸トリエタノールアミン 18
モノ-n-ラウリルリン酸トリエタノールアミン 18

保存剤

2

水

100まで

この製品は例えばシャワーの下で毛髪を含む全身の体表面の洗浄に使用され得る。適量例えば5mlを掌にとり水を加えて体表面全体にのぼすと泡立ちがよく泡も滑らかである。

上記製品及び36重量%のモノ-n-ラウリルリン酸トリエタノールアミンだけを含むし残余分は水から成る別の製品の特性比較試験を行なった。

この比較試験では、発泡ポリウレタンの細片に本発明製品またはモノ-n-ラウリルリン酸塩だけを基剤とする比較製品を等量ずつ含浸させた。各製品をまず水道水で希釈して各場合のリン酸アルキルの濃度を1重量%にした。

20人の審査員パネルの構成員の各々に対して、モノ-n-ラウリルリン酸塩を基剤とする比較製品を含浸した1つの細片と、ジ-n-オクチルリン酸塩とモノ-n-ラウリルリン酸塩との混合物を含有

する製品を含浸した他方の細片とを手でもんで泡立てるように依頼する。更に2つのサンプルのうちで泡量が多く泡が滑らかなサンプルを選ばせる。審査員はどのサンプルがどの製品に対応するかを知らない。

この試験結果より、ジ-n-オクタリン酸トリエタノールアミンとモノ-n-ラウリルリン酸トリエタノールアミンとの混合物を含有する本発明の製品は泡量及び泡の滑らかさの双方でモノ-n-ラウリルリン酸トリエタノールアミンだけを含有する製品よりも優れていることが判明した。この違いは95%レベルの違いである。

この試験から、ジ-n-オクタリン酸塩とモノ-n-ラウリルリン酸塩との双方を含有する本発明の製品はモノ-n-ラウリルリン酸塩だけを含有する製品よりも優れているとの結論が得られた。

実施例2～8はシャワーまたは入浴の際に使用されるボディシャンプーを示す。

| | |
|--------------------|--------|
| ジラウリルリン酸トリエタノールアミン | 12 |
| ラウリルジメチルベタイン | 3 |
| モノステアリン酸エチレングリコール | 1.5 |
| プロピレングリコール | 2.5 |
| 保存剤、香料、染料 | 適量 |
| 水 | 100%まで |

実施例4

| | %w/w |
|--------------------------------------|------|
| ジ-(ジエチレングリコール-モノ-n-ノニルエーテル)リン酸ナトリウム | 10 |
| モノ-(ジエチレングリコール-モノ-n-ノニルエーテル)リン酸ナトリウム | 10 |
| ジ-(ジエチレングリコール-モノ-n-ラウリルエーテル)リン酸ナトリウム | 10 |
| ラウリン酸トリエタノールアンモニウム | 1 |
| ミリスチン酸トリエタノールアンモニウム | 2 |
| アルキルジアルキルアミンオキシド(EMIGEN OB 30%活性) | 8.3 |

実施例2

| | %w/w |
|------------------------|-------|
| ジオクタリン酸トリエタノールアンモニウム | 6 |
| モノラウリルリン酸トリエタノールアンモニウム | 18 |
| ジラウリルリン酸トリエタノールアンモニウム | 6 |
| ラウリン酸トリエタノールアンモニウム | 1 |
| ミリスチン酸トリエタノールアンモニウム | 2 |
| ラウリルジメチルベタイン | 2 |
| モノステアリン酸エチレングリコール | 0.5 |
| カチオン化セルロース | 0.1 |
| プロピレングリコール | 10 |
| 水 | 100まで |

実施例3

| | %w/w |
|---------------------|------|
| ジオクタリン酸トリエタノールアミン | 10 |
| モノラウリルリン酸トリエタノールアミン | 18 |

| | |
|------------|-------|
| カチオン化セルロース | 0.1 |
| プロピレングリコール | 10 |
| 水 | 100まで |

実施例5

| | %w/w |
|--|--------|
| ジ-(エチレングリコール-モノ-n-オクタエーテル)リン酸トリエタノールアンモニウム | 20 |
| モノ-(エチレングリコール-モノ-n-オクタエーテル)リン酸トリエタノールアンモニウム | 8 |
| ジ-(エチレングリコール-モノ-n-パルミチルエーテル)リン酸トリエタノールアンモニウム | 10 |
| ラウリルジメチルベタイン | 3 |
| モノステアリン酸エチレングリコール | 1.5 |
| プロピレングリコール | 2.5 |
| 保存剤、香料、染料 | 適量 |
| 水 | 100%まで |

実施例6

%w/w

| | |
|---|-------|
| ジ-(エチレングリコール-モノ-n-ヘプチルエーテル)リン酸トリエタノールアンモニウム | 12 |
| モノ-(エチレングリコール-モノ-n-ヘプチルエーテル)リン酸トリエタノールアンモニウム | 15 |
| ジ-(エチレングリコール-モノ-n-オクタデシルエーテル)リン酸トリエタノールアンモニウム | 3 |
| ラウリン酸トリエタノールアンモニウム | 1 |
| ミリスチン酸トリエタノールアンモニウム | 2 |
| アルキルジアルキルアミノオキシド(ENIGEN OB 30% 活性) | 8.3 |
| カチオン化セルロース | 0.1 |
| プロピレングリコール | 10 |
| 水 | 100まで |

実施例7

| | %w/w |
|------------------------|------|
| ジ-(7-メチルオクチル)リン酸ナトリウム | 18 |
| モノ-(7-メチルオクチル)リン酸ナトリウム | 12 |
| ジ-n-ラウリルリン酸ナトリウム | 6 |

| | %w/w |
|-------------------------|--------|
| ジヘプチルリン酸トリエタノールアンモニウム | 20 |
| モノミリスチルリン酸トリエタノールアンモニウム | 10 |
| ココミドプロピルベタイン | 1.5 |
| 保存剤、香料、染料 | 適量 |
| 水 | 100%まで |

実施例10

| | %w/w |
|----------------------|--------|
| ジノニルリン酸トリエタノールアンモニウム | 10 |
| モノデシルリン酸トリエタノールアミン | 10 |
| ラウリルスルホコハク酸二ナトリウム | 4 |
| ココミドプロピルベタイン | 4 |
| 保存剤、香料、染料 | 適量 |
| 水 | 100%まで |

実施例11

| | |
|-------------------|--------|
| ラウリルジメチルベタイン | 3 |
| モノステアリン酸エチレングリコール | 1.5 |
| プロピレングリコール | 2.5 |
| 保存剤、香料、染料 | 適量 |
| 水 | 100%まで |

実施例8

| | %w/w |
|---------------------------------------|-------|
| ジ-(ジ-エチレングリコール-モノ-n-ノニルエーテル)リン酸ナトリウム | 10 |
| モノ-(ジ-エチレングリコール-モノ-n-ノニルエーテル)リン酸ナトリウム | 7 |
| ジ-(ジ-エチレングリコール-モノ-n-ドデシルエーテル)リン酸ナトリウム | 3 |
| ココミドプロピルベタイン | 5 |
| 保存剤、香料、染料 | 適量 |
| 水 | 100まで |

実施例9～16は毛髪用シャンプーを示す。

実施例9

| | %w/w |
|----------------------------|--------|
| ジ-n-ヘプテニルリン酸トリエタノールアンモニウム | 10 |
| モノ-n-ヘプテニルリン酸トリエタノールアンモニウム | 10 |
| ジ-n-ラウリルリン酸トリエタノールアンモニウム | 10 |
| ココミドプロピルベタイン | 1.5 |
| 保存剤、香料、染料 | 適量 |
| 水 | 100%まで |

実施例12

| | %w/w |
|----------------------------|------|
| ジ-n-ノネニルリン酸トリエタノールアンモニウム | 10 |
| ジ-n-ミリスチニルリン酸トリエタノールアンモニウム | 12 |
| モノ-n-ノネニルリン酸トリエタノールアンモニウム | 12 |

| | |
|-------------------|--------|
| ラウリルスルホコハク酸二ナトリウム | 4 |
| コカミドプロピルベタイン | 4 |
| 保存剤、香料、染料 | 適量 |
| 水 | 100%まで |

実施例13

| | |
|---------------------------|-------------|
| | <u>%w/w</u> |
| ジ-(5-メチルヘキシル)リン酸カリウム | 15 |
| モノ-(5-メチルヘキシル)リン酸カリウム | 8 |
| ジ- α -ミリスチルリン酸カリウム | 2 |
| コカミドプロピルベタイン | 1.5 |
| 保存剤、香料、染料 | 適量 |
| 水 | 100%まで |

実施例14

| | |
|-------------------------|-------------|
| | <u>%w/w</u> |
| ジ-(8,8-ジメチルヘプタール)リン酸トリ | |
| エタノールアンモニウム | 10 |
| モノ-(8,8-ジメチルヘプタール)リン酸トリ | |
| エタノールアンモニウム | 7 |

| | |
|-------------------------------|--------|
| ジ- α -ヘキサデシルリン酸トリエタノール | |
| アンモニウム | 3 |
| ラウリルスルホコハク酸二ナトリウム | 4 |
| コカミドプロピルベタイン | 4 |
| 保存剤、香料、染料 | 適量 |
| 水 | 100%まで |

実施例15

| | |
|--------------------|-------------|
| | <u>%w/w</u> |
| ジ-オクテニルリン酸トリエタノール | |
| アンモニウム | 8 |
| モノ-オクテニルリン酸トリエタノール | |
| アンモニウム | 8 |
| ジ-ドデセニルリン酸トリエタノール | |
| アンモニウム | 4 |
| ラウリルジメチルベタイン | 6 |
| 保存剤、香料、染料 | 適量 |
| 水 | 100まで |

実施例16

| | |
|-----------------------------------|-------|
| 第四級化セルロースポリマー (Polymer JR400) 0.3 | |
| 保存剤、染料、香料 | 適量 |
| 水 | 100まで |

実施例18

| | |
|--------------------------------|-------------|
| | <u>%w/w</u> |
| ジ-(トリエチレングリコール-モノ- α - | |
| オクテニルエーテル)リン酸ナトリウム | 12 |
| モノ-(トリエチレングリコール-モノ- α - | |
| オクテニルエーテル)リン酸ナトリウム | 12 |
| ジ-(トリエチレングリコール-ジ- α - | |
| デセニルエーテル)リン酸ナトリウム | 4 |

| | |
|--------------|---|
| ラウリルジメチルベタイン | 4 |
| ソルビトール | 5 |
| グリセロール | 2 |

| | |
|-----------------------------------|-------|
| 第四級化セルロースポリマー (Polymer JR400) 0.3 | |
| 保存剤、染料、香料 | 適量 |
| 水 | 100まで |

実施例19

| | |
|----------------|-------------|
| | <u>%w/w</u> |
| ジオクチルリン酸ナトリウム | 15 |
| モノラウリルリン酸ナトリウム | 20 |
| ジラウリルリン酸ナトリウム | 13.3 |
| ラウリルジメチルベタイン | 4 |
| ソルビトール | 5 |
| グリセロール | 2 |

実施例17～21は洗顔用フォームを示す。

実施例17

| | %w/w |
|-----------------------------------|-------|
| ジ-n-オクチルリン酸ナトリウム | 10 |
| モノ-n-オクチルリン酸ナトリウム | 12 |
| ジ-n-デシルリン酸ナトリウム | 8 |
| ラウリルジメチルベタイン | 4 |
| ソルビトール | 5 |
| グリセロール | 2 |
| 第四級化セルロースポリマー (Polymer JR400) 0.3 | |
| 保存剤、染料、香料 | 適量 |
| 水 | 100まで |

実施例20

| | %w/w |
|------------------|------|
| ジ-n-オクチルリン酸ナトリウム | 5 |
| ジ-n-ノニルリン酸ナトリウム | 5 |
| モルミリスチルリン酸ナトリウム | 10 |
| ジミリスチルリン酸ナトリウム | 10 |
| ソルビトール | 3 |
| 保存剤、香料、染料 | 適量 |

| | %w/w |
|---------------------------------------|-------|
| 水 | 100まで |
| <u>実施例21</u> | |
| ジ-(ジ-エチレングリコール-モノ-n-オクチルエーテル)リン酸ナトリウム | 10 |
| モノ-(ジ-エチレングリコール-モノラウリルエーテル)リン酸ナトリウム | 18 |
| ジ-(ジ-エチレングリコール-モノラウリルエーテル)リン酸ナトリウム | 12 |
| ソルビトール | 6 |
| アロピレングリコール | 2 |
| 保存剤、香料、染料 | 適量 |
| 水 | 100まで |

実施例22, 23, 24

以下の3つの実施例は本発明のジ-n-オクチルリン酸塩及びn-オクタノールと共に石鹸を含有する製品を示す。

どの場合にも、標準石鹸製造方法によって製品

を製造した。実施例22の製品はフレーク状であり、フレークが十分に凝集性でないため棒状に圧縮するのが難しかった。実施例23及び24の場合には従来の棒状石鹸の製造に使用される通常の圧出、押出及び型抜きによって棒状石鹸を製造した。

これらの石鹸製品は以下の配合組成を有する。

| 成分 \ 実施例 | 22 | 23 | 24 |
|----------------|-------|------|----|
| | (重量%) | | |
| 硬化獣脂石鹸 | 64 | 66.6 | - |
| 80/20獣脂-ヤシ石鹸 | - | 9 | 76 |
| ジオクチルリン酸ナトリウム | 12 | 18.4 | 17 |
| モノラウリルリン酸ナトリウム | 4 | 6 | 2 |
| 水 | 20 | 10 | 5 |

発明者 ユニバー・ナムロービ
ペンノートシャーブ

第1頁の続き

④Int. CL⁵

C 11 D 1/78
9/34

識別記号

庁内整理番号

7614-4H
6779-4H

⑦発 明 者 デビッド・アーサー・
ロツサー

イギリス国、マージーサイド・エル・60・4・アール・デ
イー、ウィラル、ヘスウォール、ザ・マウント、ザ・シケ
イモアズ (番地なし)

This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☒ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images
problems checked, please do not report the
problems to the IFW Image Problem Mailbox**